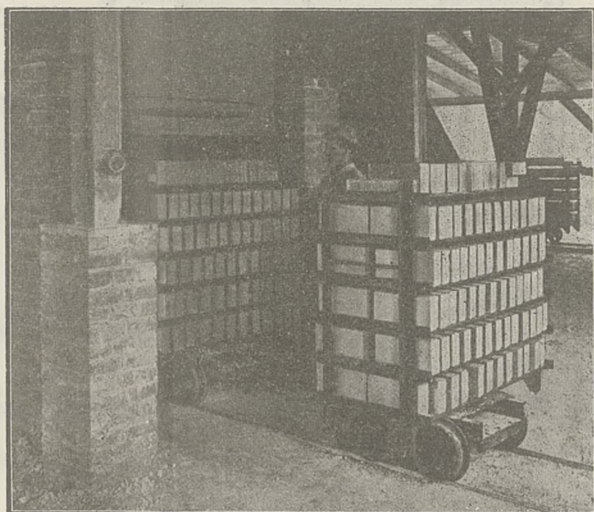
Jakie względy należy mieć na uwadze przy budowie wapienników i pieców wapiennych.

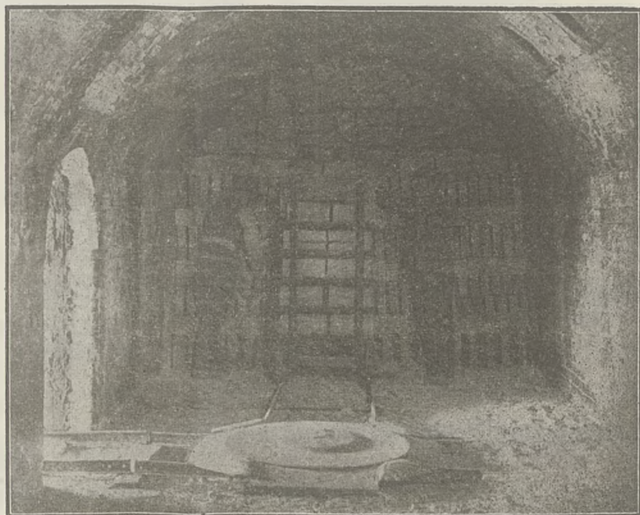
(Odczyt inż. Bajera na Walnem Zgromadzeniu czeskiego Związku producentów wapna w Pradze.)
(Dokończenie).

Piec ten nadaje się szczególniej do wypalania większych ilości drobnego kamienia i dołomitu gdyż umożliwia pewne utrzymywanie temperatury wypalania.



Rys. 22.

W ostatnich latach jest do zaznaczenia bardzo wielki postęp w wapiennictwie, dzięki stawianym zadaniom, które praktyka pomyślnie rozwiązała. Jedną z takich nowszych zdobyczy jest piec kręgowy z opalaniem gazowem. Sam piec gazowy nie jest wprawdzie nowością, bo stosowany jest już od 25 lat do wypalania dachówek i t. p. wyrobów, do wypalania wapna jednak udało się go mimo największych starań dopiero w ostatnich atach zastosować.



Rys. 23.

Prelegent przytacza w dalszym ciągu pe-

wien przypadek zastosowania pieca gazowego, gdzie się rozchodziło o wypalanie czystego wprawdzie, ale lekkiego, mułkowatego tufu wapiennego, głównym zaś warunkiem było otrzymanie zupełnie czystego wapna, które

Ten sposób wypalania tufu okazał się bardzo praktycznym, gdyż odbywa się możliwie najniższym kosztem, prócz tego wapno jest zupełnie czyste, gdyż przy spalaniu gazu nie tworzy się ani popiół, ani sadza.



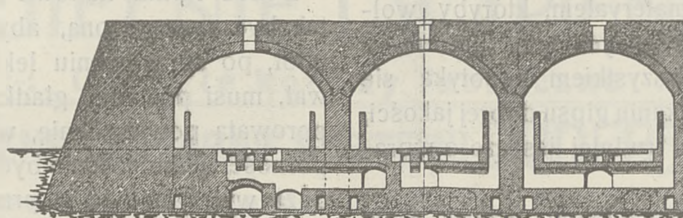
Rys. 24.

miało być użyte do celów chemicznych, mianowicie do wyrobu chlorku wapna.

„Zadanie to zostało w ten sposób rozwiązane, że do przywiezionego z kopalni tufu

Rys. 22 przedstawia nam wózek opuszczający suszarnię, zaś na rys. 23 widzimy, w jaki sposób te cegły w piecu są układane.

Do wytwarzania gazu używanym tam bywa



Rys. 25.

dodaje się 15—20% wody, poczem przerabia go na walcach i mieszadłach. Z tak przygotowanego materyału prasuje się cegły, które się układa na wózkach i zawozi do kanału, znajdującego się w środku pieca, gdzie się je gazami spalenia z pieca odciąganemi — suszy. Wysuszone w ten sposób cegły zawozi się do pieca i układa.

węgiel brunatny, a otrzymany gaz posiada wartość opałową 1300—1400 kal.

Przejdziemy teraz do pieca kręgowego z opalaniem gazowem, jaki jest stosowany do wypalania kamienia wapiennego.

Doprowadzanie gazu z generatorów do pieca odbywa się biegnącym zewnątrz pieca kanałem, z którego gaz dochodzi do wnętrza

pieca małymi kanalikami i rurami przewodowemi. Przez wypalone komory dopływa gorące powietrze do wylotów gazowych, przez co uzyskuje się zupełnie dokładne spalanie. Pozatem obsługa pieca jest taka sama jak w zwykłym piecu kręgowym, różnica zaś polega tylko na tem, że zamiast węglem, opala się piec gazem. Korzyści z tego wynikające są głównie te, że można do generatorów używać opału najlichszego, a otrzymuje się po wypaleniu czysty, piękny towar. Na rys. 24 uwidocznione jest wnętrze takiego pieca gazowego wraz z rozmieszczeniem palników gazowych.

Sprawność pieca gazowego jest taka sama jak opalanego węglem; co do zużycia opału praktyka nie dostarczyła jeszcze podstawowych cyfr, ale już dziś można osądzić, że spotrzebowanie opału przy piecu gazowym nie będzie większe niż przy zwykłym kręgowym.

Ostatni rodzaj stosowanego w praktyce pieca jest piec komorowy.

Buduje się te piece albo z rusztami dla opalania węglem, lub też dla opalania gazowego. Obydwa te rodzaje jednak nie znalazły większego zastosowania, a to z powodu wysokich kosztów budowy, które są prawie dwa razy tak wielkie, jak przy piecu kręgowym o tej samej sprawności. Prócz tego koszta utrzymania są bardzo znaczne, a ponieważ pod stopą pieca znajduje się cała sieć kanałów do doprowadzania powietrza do wylotów gazowych, więc też i spotrzebowanie opału jest bardzo wysokie.

Przez to zaś, że ogień musi przechodzić wielu drogami, obniża się sprawność pieca, rzadko też w nim da się wypalić komorę niżej 30 godzin, podczas gdy w piecu kręgowym zwykłym lub gazowym można wypalać po 2 komory na dobę. Spotrzebowanie opału w piecu komorowym w porównaniu z kręgowym jest o 70—100% większe.

Rys. 25 przedstawia przekrój pieca komorowego. Wobec najnowszych konstrukcyi pieców kręgowych, w których nawet najtrudniejsze materyały surowe wypalać można, wątpliwem jest, czy wogóle piec komorowy do wypalania wapna może znaleźć dziś zastosowanie.

Przewrót w wyrobie form kaflowych i dachówczanych.

Od wielu lat istnieje w przemyśle ceramicznym dążenie do zastąpienia form gipsowych i metalowych innym materyałem, któryby wolnym był od wad właściwych tym formom, a mianowicie: Przedewszystkiem napotyka się na trudności w wyszukaniu gipsu dobrej jakości, a jeżeli go mamy, to trudniej jeszcze o wprawnego odlewacza.

Z tymi dwoma czynnikami walczy stale każda fabryka kafli i dachówek. Jeżeli zaś jedno i drugie jest w porządku, to wychodzą znowu na światło dzienne zasadnicze wady form gipsowych: kosztowny wyrób, szybkie zużywanie się form z powodu niedostatecznej twardości i odporności, strata czasu, powstająca przez częste zmienianie form, a najważniejsze: niedokładność, nieczysta i niegładka powierzchnia wyrobu.

W metalowych formach urzeczywistniono myśl bliższą celu, jednakowoż bez szczególnego skutku i powrócono znowu do starych form gipsowych. Tylko niektóre fabryki szukają napróżno zalet drogich form metalowych.

Dobra forma kaflowa i dachówczana musi tak być sporządzoną, aby formowany przedmiot, po sprasowaniu lekko od formy odstawał, musi posiadać gładką i w pewnej mierze porowatą powierzchnię, wielką twardość i odporność, jednocześnie być niedrogą i posiadać dużą wytrzymałość w pracy.

Powyższe zalety posiada tylko nowa, we wszystkich państwach patentowana forma kaolinowa, która została już w zagranicznych i krajowych fabrykach wypróbowaną i okazała się wyjątkowo odpowiednią tak, że posiada pełne prawo usunięcia wszystkich dotychczas istniejących form.

Forma ta jest sporządzona z odmulonego kaolinu i posiadając wysoki stopień twardości, dłuższy czas może być w użyciu.

Jedna forma wytrzymuje 20—30.000 tłoczeń i posiadając gładką i w pewnej mierze porowatą powierzchnię sprawia, że wyroby tą formą tłoczone wychodzą czysto i odstają lekko od niej.

Przed użyciem zwilża się formę dostatecznie; podczas prasowania gliny powietrze wtłacza się w pory formy i nie mając innego ujścia po ukończeniu prasowania ciśnie się z powrotem, odpychając dachówkę od formy, wskutek czego formowany przedmiot odpada gładki i czysty.

Formą kaolinową można wyprodukować najmniej o 500 sztuk dachówek więcej tak, że przy zastosowaniu tej formy każda sankowa i rewolwerowa prasa osiąga pełną sprawność, co stanowi kolosalny zysk dla fabrykanta.

Do jednej prasy rewolwerowej potrzeba miesięcznie 5 dolnych i 4 górne formy o czynności 150.000 do 100.000 przedmiotów tłoczonych.

Formę kaolinową osadza się w ramie żelaznej i zalewa cementem lub siarką.

Nadwyżka wydatków na żelazne ramy ginie w znacznych oszczędnościach, jakie przynosi fabrykantowi stałe używanie form kaolinowych.

Te zalety nie powinny ujść uwagi żadnego fabrykanta dachówek, albowiem użycie nowych form koalinowych patentowanych leży w interesie każdej fabryki dachówek i przynosi nadzwyczajne oszczędności w przeciwstawieniu do używania form gipsowych lub metalowych.

Bliższych informacyi dla wszystkich państw udzielają chętnie właściciele patentu Bracia Mráček, Třemošná koło Pilzna, Czechy, a na państwo rosyjskie: inżynier Arnold Richter, Mstyczów, p. Sędziszów, gub. Kielecka.